

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-098802

(43)Date of publication of application : 24.04.1991

(51)Int.Cl.

B65B 3/00

(21)Application number : 02-140126

(71)Applicant : PKL VERPACKUNGSSYST GMBH

(22)Date of filing : 31.05.1990

(72)Inventor : BERGER JOERG
EMMERICH RUDIGER
SPELTEN FRANZ-WILLI
ZAISS HANS

(30)Priority

Priority number : 89 3918008

Priority date : 02.06.1989

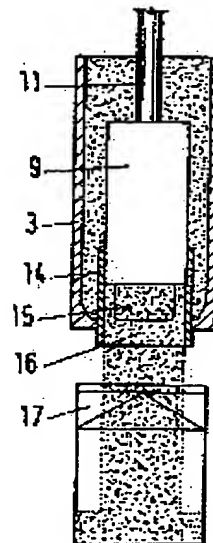
Priority country : DE

(54) FILLING VALVE FOR PORTIONED DISCHARGING OF FLUID PRODUCT

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent dripping or stringiness after a filling valve device is closed by connecting a valve tappet to an oscillation device, and oscillating the valve tappet in the axial direction with the stroke to maintain the closing function by the valve tappet when the filling valve device is closed.

CONSTITUTION: A valve tappet 9 which is arranged at a mouthpiece part 3 and movable in the axial direction as a valve sliding member is connected to an oscillation device, and the valve tappet 9 is oscillated in the axial direction with the stroke to maintain the closing function by the valve tappet 9 when a filling valve device is closed. Residues of a product which are not detached by the impact during the closing operation but adhered to the valve tappet 9 can be shaken off by oscillating the valve tappet 9 subsequent to the rapid movement of the valve tappet 9 to close the valve. Dripping or stringiness can be prevented thereby when the fluid product is discharged.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-98802

⑬ Int. Cl.⁵
B 65 B 3/00

識別記号 庁内整理番号
8921-3E

⑭ 公開 平成3年(1991)4月24日

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全6頁)

⑮ 発明の名称 流動製品を分割排出するための充填弁装置
⑯ 特 願 平2-140126
⑰ 出 願 平2(1990)5月31日
優先権主張 ⑱ 1989年6月2日 ⑲ 西ドイツ(DE) ⑳ P 39 18 008.5
㉑ 発 明 者 イエルク ベルガー ドイツ連邦共和国, デー-5100 アーヘン, シュミトホフ
アー シュトラーセ 56
㉒ 出 願 人 ベーカーエル フェル ドイツ連邦共和国, デー-4000 デュッセルドルフ, ケネ
バクングスシステム デイダム 15-17
ゲゼルシャフト ミツ
ト ベシユレンクテル
ハフツング
㉓ 代 理 人 弁理士 青 木 朗 外4名
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称
流動製品を分割排出するための充填弁装置
2. 特許請求の範囲
1. 口金部(3)に配設されて弁摺動部材として構成された軸線方向に可動の弁タペット(9)を備えて、充填/閉鎖機構の製品タンク(1)から、粒状要素を含む食料品等の流動製品を分割排出するための充填弁装置において、上記弁タペット(9)が振動装置に結合され、充填弁装置の閉鎖時に、該弁タペット(9)による閉鎖機能を維持するようなストロークで、該弁タペット(9)が軸線方向に振動するように設定されたことを特徴とする流動製品を分割排出するための充填弁装置。
2. 上記振動装置は、弁タペット(9)の弁縁(11)上に配設した振動ユニット(26)を備えた請求項1に記載の充填弁装置。
3. 上記振動装置は、可逆機構(19)を介して弁タペット(9)に作動的に結合された振動ユニ

ット(26)を備えた請求項1に記載の充填弁装置。

4. 上記振動ユニット(26)は、充填弁装置を開閉するためのシリンダ/ピストンユニット(27)と、可逆機構(19)の突出腕(24)との間に配置された請求項3に記載の充填弁装置。

5. 上記振動ユニット(26)は、可逆機構(19)の橋状支承部材(22)に取付けられた請求項3に記載の充填弁装置。

6. 上記橋状支承部材(22)は、略水平状の軸線(23)の周りに回転可能に設けられ、また作動レバー(21)を介して弁タペット(9)の弁縁(11)に接続された請求項2から5までのいずれか1項に記載の充填弁装置。

7. 上記弁タペット(9)は、透入開口(15)を有するタペット案内(14)内で導かれる切離しタペットとして構成された請求項2から6までのいずれか1項に記載の充填弁装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、口金部に配設されて弁摺動部材とし

特開平3-98802 (2)

て構成された軸線方向に可動の弁タペットを備えて、充填／閉鎖機械の製品タンクから、粒状要素を含む食料品等の流動製品を分割排出するための充填弁装置に関する。

〔従来の技術〕

粒状要素を含む食料品等の流動製品を容器内に排出する場合に、非制御状態で充填弁を閉鎖した後には、充填／閉鎖機械及び容器を汚染し勝ちな製品の残余物が、しばしば口金部又は弁タペットに付着することがある。このことは粘性塊を排出する場合にも発生する。又容器を搬送する際に糸状の製品の残余物が糸を引くことがある。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記の結果として起るしたたりや糸引きの形成を防止する解決法が今迄になかったわけではない。例えば、弁タペットの閉鎖移動を速めることによって、製品の残余物を切離す解決法があった。又上記の問題を、流体又は蒸気によって洗うことに

より解決する企てがあった。別の解決法では、口金部の端部において、排出すべき製品の充填行程が終了した後に製品の残余物を吸戻していた(DE 37 04 901A1, DE 32 29 162A1)。これらのすべての解決法は閉鎖後のひたたり量が多く或いはかなりの処理技術費を必要としていた。しかもこれらの解決法は、多くの場合に、例えば無菌状態の下で製品を排出する場合に適切ではなかった。

本発明の目的は、若干の機械的構造を付加することによって、流動製品の排出時に、閉鎖後に発生するしたたり又は糸引きを確実に防止できるようにした、冒頭に述べた型式の流動製品の分割排出をするための充填弁装置を提供することである。

〔課題を解決するための手段〕

上記の目的は、弁タペットが振動装置に結合され、充填弁装置の閉鎖時に、該弁タペットによる閉鎖機能を維持するようなストロークで、該弁タペットが軸線方向に振動するように設定した本発明によって達成される。

本発明にかかる充填弁装置の実験において、弁タペットを急速移動して弁を閉鎖した後、引続いて弁タペットを振動させたところ、閉鎖時の衝撃によって切り離されないで未だ弁タペットに付着している製品の残余物は、弁タペットの振動によって払い落されることが認められた。弁タペットの振動ストロークの下死点において製品の残余物に及ぼされる力は、常に製品残余物の付着力よりも大である。

弁タペットがある所定の運動を受けると極めて良い結果が得られる。例えば、開閉ストロークが約40mm、振動のストロークが2～20mm、振動頻度が最高100Hzで好ましくは30～40Hz、振動数が最高50で好ましくは0.5(上向きの場合)～10の弁タペットを使用することが好ましい。中央閉鎖位置における、開放に至るまでの遊びストロークを振動時のストロークの半分以下にして、弁を閉鎖状態に維持することが必要である。

弁タペットとタペット案内との間にもたらされた肉、野菜等の繊維状又は片状の製品は振動によ

って同時に取除かれる。また製品の種類によっては、振動時に弁タペットの下側に均一に設定した振動によって、製品の残余物が払い落とされないことが判明している。このことは、閉鎖後の残余物のしたたりは次の充填作用が行われるまで留まっていることを意味する。

振動ユニットは、直接弁タペットの弁棒に取付けられ或いは可逆機構を介して弁タペットに協働して作動される。後者の場合振動ユニットは、充填弁を開閉させるためのシリンダ／ピストンユニットと可逆機構の突出腕との間に配置されるか、または可逆機構の備状支承部材に直接配置される。振動ユニットは、空氣的、電気空氣的、或いは電氣的に構成することができる。

本発明の閉鎖運動の方向にもたらされる弁タペットの振動によって、振動行程の終りに、弁タペットを正確に面定された位置に保つことができる。弁タペットは事後の開閉運動に備えて正確な運動開始位置に置かれねばならぬのでこのことは重要である。

特開平3-98802 (3)

ドイツ特許明細書第 1,123,545 に示すように、チョコレート等の塊の配分装置は公知である。この装置では、粘性が高くかつ比較的冷たい塊状の製品のじたりと糸引きとを、補助の往復ポンプと注入用口金部の振動器との組合せ効果によって防止する。該振動器は配分装置の供給開口に結合されていて、補助ポンプの取入行程中に高速振動をする。補助ポンプを必要とするので装置が高くつくことを別にしても、この装置の振動器は口金部が前後移動するように該口金部に係合されていて口金部全体が移動する。これに対して本発明では、弁タペットだけが上下に移動し、タペットの案内をするタペット案内は静止状に保たれる。

【実施例】

以下、図面を参照した実施例について本発明を詳細に説明する。

第 1 図に概略的に示した充填／閉鎖機械において、口金部 3 付きのハウジングを有する充填弁装置 2 には製品タンク 1 が結合されている。ハウジ

ように、弁タペット 9 の前部 19 に製品の残余物が付着することがある。この残余物を払落すか或いは弁タペットの下側に均等に分散させるために、弁タペット 9 を振動させる。製品を払い落とすための振動ストロークは 5 mm から 10 mm である。勿論、この弁タペット 9 の振動ストロークによって透入開口 15 を開いてはならない。製品の種類によって振動頻度及び振動数は異なる。粒状物体を含んだ製品には 30～40 Hz で、かつ好ましくは 0.5～4 の振動数で良好な結果が得られた。振動数が 0.5 回は上向きの動揺を与える場合を示す。

弁タペット 9 を振動させる駆動装置は適宜の方法で得られる。考え得る駆動装置を第 9 図に示す。この場合、弁タペット 9 は弁棒 11 によって可逆機構 19 に結合されている。可逆機構 19 は、略水平の軸線の周りに回転自在に設けられた橋状支承部材 22 を有する。この支承部材 22 はまた作動レバー 21 と突出腕 24 とを有する。空氣的、電気／空氣的又は電氣的構造の振動ユニット 26 が中間棒 25 を介して突出腕 24 に係合されている。振動ユニット 26 の

シリンダ内に吸込弁 4 を配設し、該吸込弁は作動杆 5 を介して、概略的に示した駆動装置 6 に結合される。作動杆 5 は 2 方向矢印 7 の方向に移動可能である。吸込弁 4 の下方には、弁摺動部材として構成された弁タペット 9 と、弁棒 11 と、上記の駆動装置 6 で案内される作動杆 10 とからなる充填弁 8 が設けられている。充填弁 8 の駆動については第 4 図について後に詳しく説明する。弁棒 11 の領域には、2 方向矢印 13 の方向に前後に移動可能に導かれる質量ピストン 12 が設けられている。

弁タペット 9 は所謂切離しタペットとして構成され、かつ第 2・3 図に示すように、口金部 3 に取付けたタペット案内 14 内で導かれる。タペット案内 14 の側壁には透入開口 15 が設けられ、この透入開口 15 によって、弁タペット 9 を持上げると、製品は下部排出開口 16 を通して、透入開口 15 の下方に置かれた容器 17 内に流すことができる。容器 17 が製品で一杯になると、弁棒 11 によって弁タペット 9 は急速に下降し、これによって側壁の透入開口 15 は閉ざされる（第 3 図）。第 3 図から判る

後方には弁タペット 9 を開閉するために、シリンダ／ピストンユニット 27 が設けられている。

第 4 図の作動装置によれば、充填弁の開閉と、閉鎖行程の後の、振動ユニット 26 の作動による弁タペット 9 の垂直方向の振動運動とを一つの装置で行なうことができる。

第 5 図の作動装置によれば、橋状支承部材 22 上に振動ユニット 22 が配置されていて、開閉行程中にも振動運動を行なう。作動レバー 21 は振動ユニット 26 に枢支されて駆動される。開閉運動中に、作動レバー 21 は振動ユニット 26 の所定位置にしっかりと保持される。

上記の配置の利点は、振動部の質量を減少させることで、作動レバー、弁棒、弁タペット文が振動する。

第 6 図は、充填弁装置 2 の変形実施例を示す。第 1 図の実施例と異なっている点は、駆動装置を有する吸込弁 4 の位置が側方にずらされていることである。そのため、振動ユニット 26 と、弁タペット 9 を駆動するシリンダ／ピストンユニット 27

特開平3-98802 (4)

とを、弁タペット9の弁棒11に直接に設けることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、振動装置と流量ピストンとを有する充填弁装置の縦断面図、第2図は、充填位置にある充填弁の下端部を示す拡大断面図、第3図は、充填弁を閉じた状態を示す第2図と同様の図、第4図は、振動装置の駆動機構を示す図、第5図は、振動装置の別の実施例を示す図、第6図は振動装置のまた別の実施例を示す図である。

- | | |
|-------------------|------------|
| 1…製品タンク、 | 3…口金部、 |
| 9…弁タペット、 | 11…弁棒、 |
| 14…タペット案内、 | 15…透入開口、 |
| 19…可逆機構、 | 21…作動レバー、 |
| 22…橋状支承部材、 | 23…水平軸線、 |
| 24…突出腕、 | 26…振動ユニット、 |
| 27…シリンダ／ピストンユニット。 | |

Fig.6

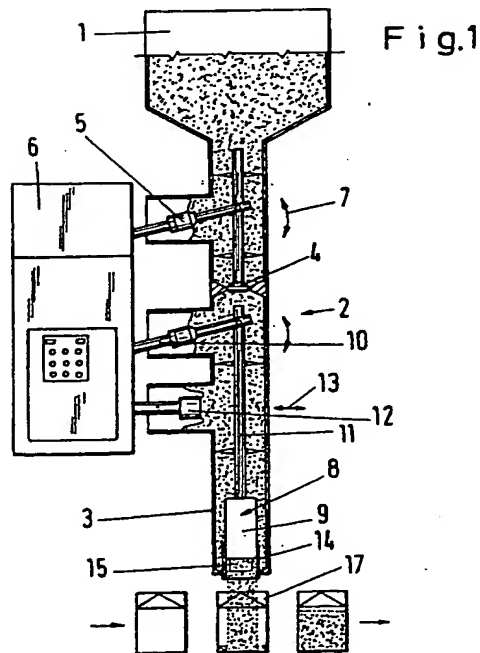
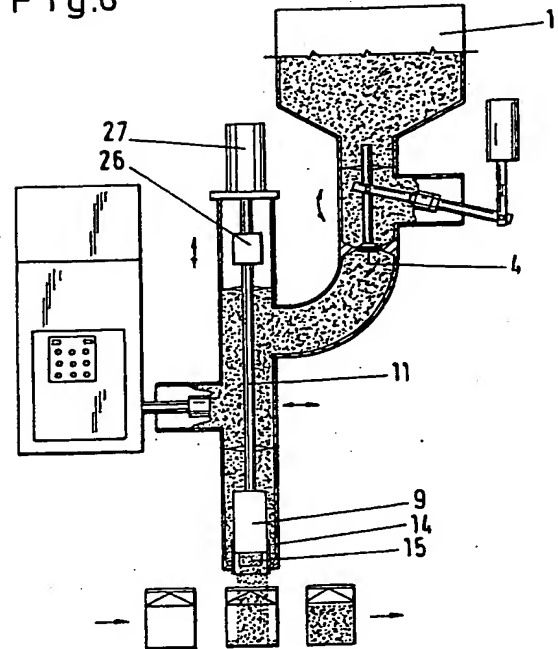


Fig.2

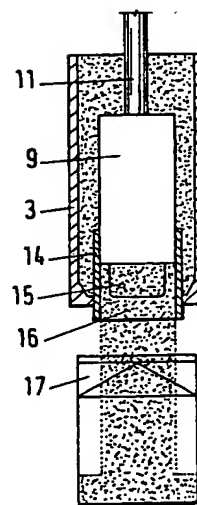
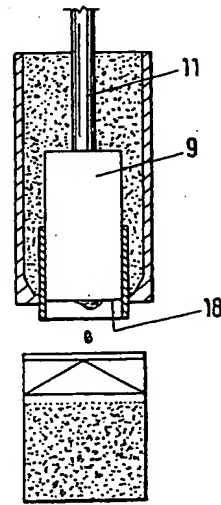


Fig.3



特開平3-98802 (5)

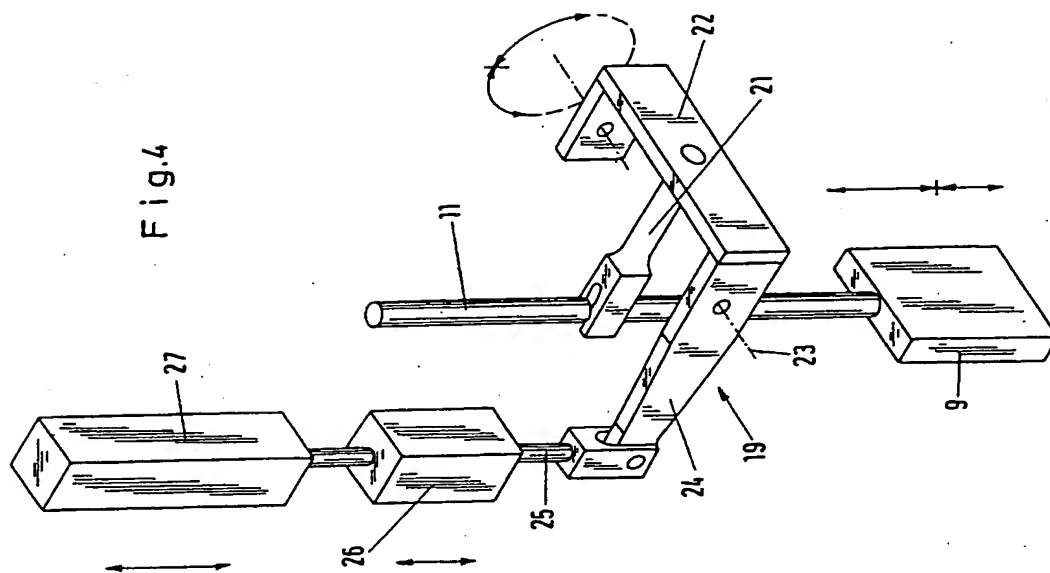
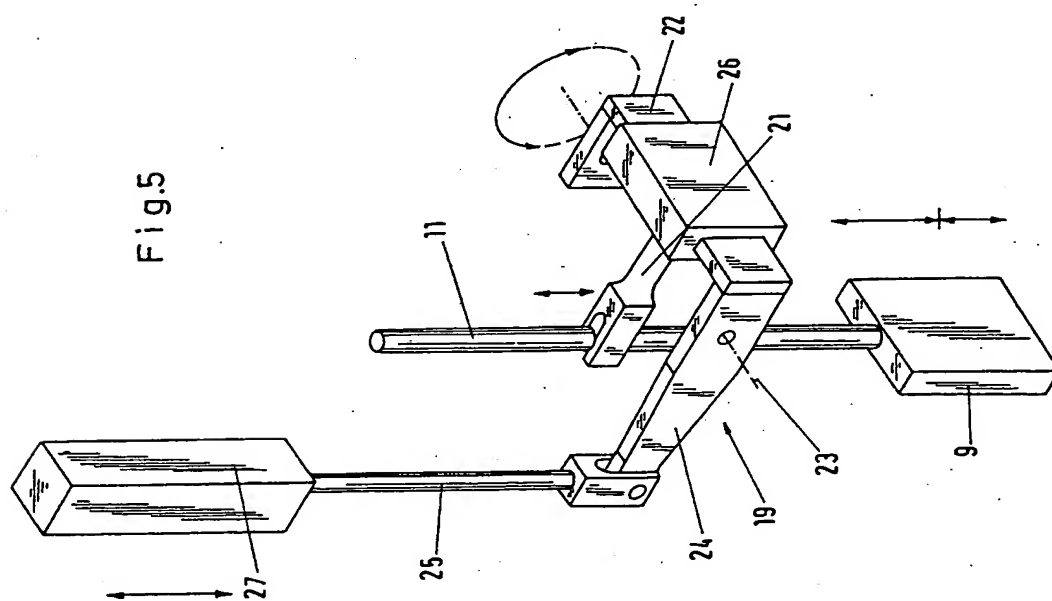


Fig. 5.



特開平3-98802 (6)

第1頁の続き

@発 明 者	リュディガー エメリ ヒ	ドイツ連邦共和国, デー-4048 ブシュフェルト 23	グレベンプロイヒ, イム
@発 明 者	フランツ-ビリイ ス ベルテン	ドイツ連邦共和国, デー-5144 シュトラッセ 47	ベークベルク, マルクト
@発 明 者	ハンス ツアイス	ドイツ連邦共和国, デー-4000 エルシュトラッセ 50	デュッセルドルフ, ビッ